

Gedragrespons van juvenielen van de Europese zeebaars (*Dicentrarchus labrax*) op heigeluid

Vercauteren Maaïke^{1,2}

¹ Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO), Ankerstraat 1, B-8400 Oostende

² Onderzoeksgroep Marine Biologie, Faculteit Wetenschappen, Universiteit Gent; Campus De Sterre, s8, Krijgslaan 281, B-9000 Gent
E-mail: maaikervercauteren91@gmail.com

De toenemende menselijke activiteiten op zee doen het geluidsniveau stijgen wat een steeds prominenter bedreiging vormt voor mariene organismen. Het heien van windmolenfunderingen genereert hoge geluidsniveaus in het laag frequentie gebied. Dit overlapt met het gehoorbereik en de geluidsproductie van vissen waardoor verschillende negatieve gevolgen kunnen worden voorspeld voor vissen. Deze negatieve gevolgen zijn terug te vinden op verschillende niveaus zoals sterfte, weefselschade, gehoorschade maar ook gedragsverstoring en het maskeren van biologisch belangrijke geluiden. Dit onderzoek richt zich op de effecten van het heigeluid op het gedrag van juveniele zeebaars (*Dicentrarchus labrax*), een economisch en ecologisch belangrijke soort in de Noordzee. Meer bepaald werd er gekeken of er een invloed is op individuen wanneer deze worden blootgesteld aan het afgespeeld heigeluid (single strike sound exposure level (SEL_{ss}) = 162 dB re 1 $\mu\text{Pa}^2\text{s}$; cumulative sound exposure level (SEL_{cum}) = 196 dB re 1 $\mu\text{Pa}^2\text{s}$; 2400 heislagen), hoe lang de invloed te zien is en hoe het gedrag van individuen precies verandert.

Bij de start van de geluidsblootstelling gaan de vissen een paniecreactie vertonen gecombineerd met ontsnappingspogingen. Na ongeveer vijf minuten is een gedragsverandering zichtbaar die waarschijnlijk wordt veroorzaakt doordat ontsnappen onmogelijk is. In die periode wordt stilliggen afgewisseld met periodes van rondzwemmen. In de dagen voor de geluidsblootstelling was normaal rondzwemmen het typerende gedrag. Agressief gedrag was volledig afwezig tijdens de blootstelling aan het geluid maar werd regelmatig vertoond voor en na de geluidsblootstelling. Het gedragspatroon werd dus grondig verstoord tijdens de geluidsblootstelling maar werd hersteld kort na de blootstelling. De specifieke respons op het geluid kan beschreven worden als het algemeen adaptatiesyndroom. De vissen in deze experimenten vertonen een alarmrespons als reactie op de geluidsgolven gevolgd door een stadium van resistentie waarin perioden van stilliggen afgewisseld worden met perioden van normaal rondzwemmen. Dit zou een teken kunnen zijn van adaptatie aan de stresserende factor. De laatste fase, het uitputtingsstadium werd niet bereikt waarschijnlijk door de beperkte blootstellingsperiode. Het impulsieve heigeluid beïnvloedt wel degelijk het gedrag van juveniele zeebaars met weinig invloed buiten de geluidsblootstelling, althans onder optimale labocondities. Niettemin zouden de waargenomen gedragspatronen in het veld kunnen leiden tot een verplaatsing van individuen weg van de geluidsbron wat een impact kan hebben op de verspreiding van populaties. In de toekomst zouden veldexperimenten hierover meer informatie kunnen geven.